

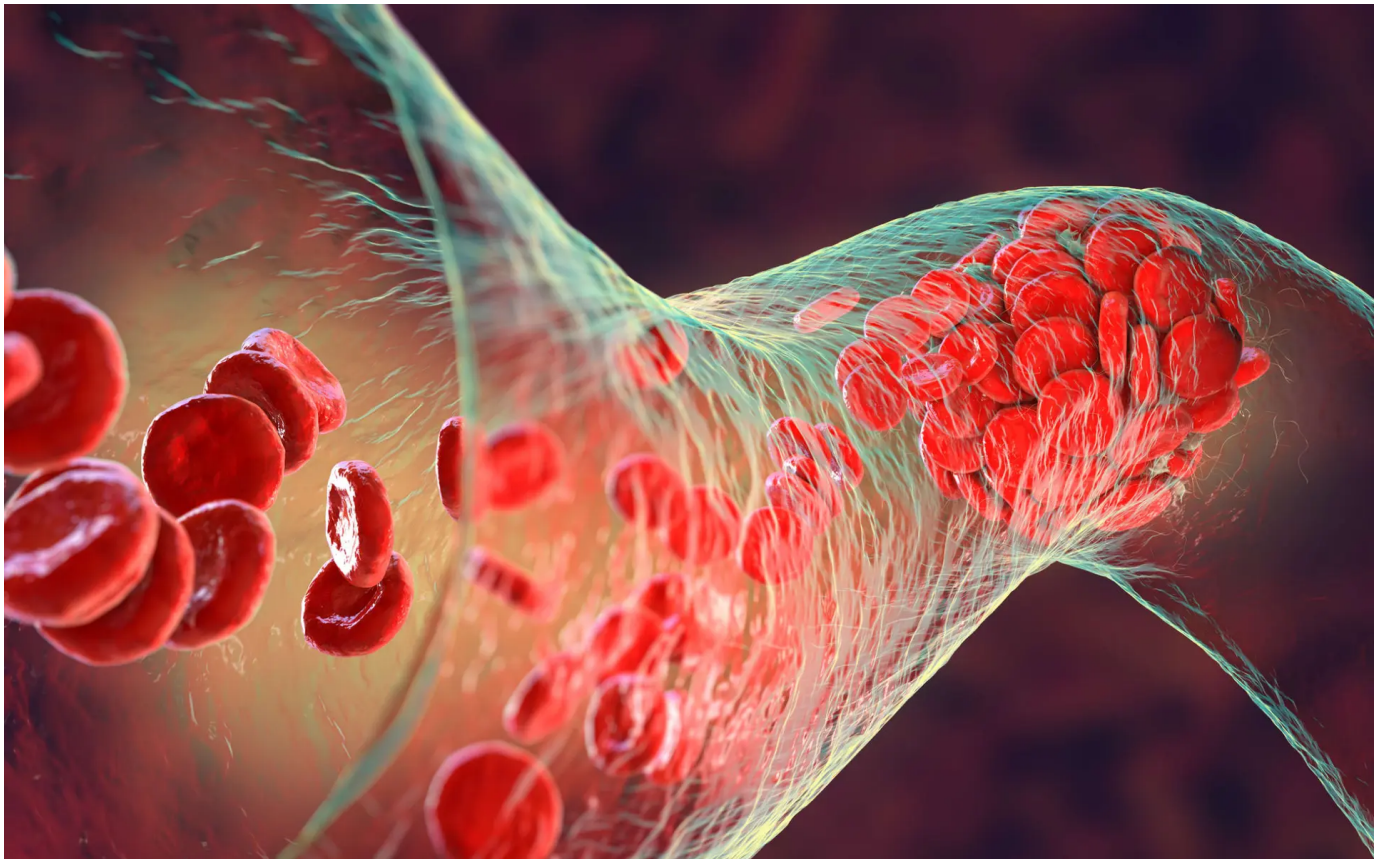
03. Nov. 2023

Hauptstadtkongress der DGAI

## Regionalanästhesie unter Antikoagulantien: Das Wichtigste auf einen Blick

Was ist erlaubt bei Regionalanästhesien unter Gerinnungshemmern und was nicht? Auf dem HAI 23 gab es eine komprimierte Zusammenfassung des aktuellen Stands. Wissen Sie, was bei den diversen Substanzklassen und Verfahren zu beachten ist?

Lesedauer: ca. 3 Minuten



Dieser Beitrag wird Ihnen präsentiert von

Sintetica®

Im Vorfeld neuraxialer oder peripherer Anästhesieverfahren ist der Blick auf die Medikation wichtig: Erhalten Patientinnen und Patienten Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer, tragen sie ein höheres Risiko für Blutungen.<sup>3</sup>

[Zum Inhalt springen](#)

**enblockaden: Wie hoch ist das Blutungsrisiko?**

Ihr Fazit: Blutungen im Rahmen peripherer Nervenblockaden bleiben in aller Regel ohne Konsequenzen, sie sind leicht erkennbar und behandelbar.<sup>2</sup> Dies zeige auch ein Review, das Publikationen speziell zu peripheren Nervenblockaden aus den Jahren 1978 bis 2018 auswertete.<sup>3</sup>

Die Daten von 6 eingeschlossenen Observationsstudien ergaben, dass es bei 9738 peripheren Blockaden in 80 Fällen zu umrissenen Blutungen kam (Hämatome oder leichte Blutungen der Einstichstelle). In den 18 betrachteten Case Reports fanden sich 15 Blutungsereignisse bei 50 peripheren Blockaden, diese zumeist bei Plexus-lumbalis-Blockaden. Insgesamt lag die geschätzte Inzidenz eines Blutungsereignisses bei 0,82 % (0,64 - 1,0 %).<sup>3</sup>

## ESAIC-Leitlinie: Was muss eingehalten werden, was ist unkritisch?

Einen umfassenden Überblick zu neuraxialen Anästhesien und peripheren Nervenblockaden unter verschiedenen Antikoagulantien gibt die 2022 erschienene Leitlinie der European Society of Anaesthesiology and Intensive Care (ESAIC) und der European Society of Regional Anaesthesia (ESRA).

Folgende übergreifende Punkte stellt die Guideline heraus:<sup>1</sup>

1. **Bei höherem Blutungsrisiko** sollten vor oder nach neuraxialen Verfahren und peripheren Nervenblockaden definierte Zeitabstände zwischen Antikoagulation und Eingriff eingehalten werden. Sie variieren mit der Art und Dosis des Antikoagulans und der Nierenfunktion.
2. **Labor:** Die Messung bestimmter Spiegel kann zur Bestimmung des Zeitabstands sinnvoll sein.
3. **Ultraschallgestützte Techniken** tragen dazu bei, Gefäßpunktionen zu vermeiden und werden aus diesem Grund empfohlen.
4. **Empfohlene Zeitintervalle einhalten:** Ob Nadel oder Katheter, Scoring des Blutungsrisikos oder Einsatz des Ultraschalls – die empfohlenen Zeitintervalle zwischen Einnahme und Intervention bleiben davon unbeeinflusst.

Mehr zum Thema Spinalanästhesie lesen Sie in diesem Beitrag:  
[„Best Practice – Spinalanästhesie in der Tagesklinik“](#)

### Was untersuchte die Guideline?

#### Systematische Literaturrecherche mit Einschlusskriterien:<sup>1</sup>

- Erwachsene Patienten
- PNB oder neuraxiale Verfahren

Auswertung von 216 aus 65.577 Publikationen für die Empfehlungen. Eine Entscheidung über die Empfehlungen kam im Delphi-Prozess zustande.

#### Diese Wirkstoffe wurden betrachtet:

1. Vitamin-K-Antagonisten: Warfarin, Acenocoumerol, Phenprocoumon
2. Direkte orale Antikoagulantien: Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban, Dabigatran
3. Niedermolekulare Heparine: Enoxaparin
4. Unfraktioniertes Heparin
5. Aspirin
6. P2Y12-Inhibitoren: Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor

## Regionalanästhesie unter Antikoagulantien: Alle Zeitabstände auf einen Blick

Die Guideline unterscheidet deutlich zwischen:<sup>1</sup>

[Zum Inhalt springen](#) Blockaden mit **geringerem Risiko** und

Bei oberflächlichen peripheren Nervenblockaden ist kein zeitlicher Abstand zwischen letzter Einnahme/Gabe und Intervention zu berücksichtigen.<sup>1</sup>

Für Interventionen mit höherem Risiko schlagen die Autoren folgende zeitliche Abstände zwischen Antikoagulantien und Interventionen vor:<sup>1</sup>

#### Bei Vitamin-K-Antagonisten und direkten Xa-Antagonisten

| Wirkstoff / Dosis   | Zeit von letzter Dosis bis Intervention   | Labor: Zielwert bei Intervention                          | Zeit von Intervention bis zur nächsten Dosis   |
|---|---|---|--|
| <b>Vitamin-K-Antagonisten</b>   | Bis zum Erreichen des Laborzielwerts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ca. 3 Tage bei Acenocoumarol</li> <li>• 5 Tage bei Warfarin</li> <li>• 7 Tage bei Phenprocoumon</li> </ul> | Normaler INR  |  |
| <b>Direkte Xa-Antagonisten niedrigdosiert</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 h für Rivaroxaban, Edoxaban (30 h bei Kreatininclearance &lt; 30 ml/min)</li> <li>• 36 h Apixaban</li> </ul>                                  | Keine Testung   |  |
| <b>Direkte Xa-Antagonisten hochdosiert (Stroke Prevention, akute Venenthrombosen)</b> | 72 h oder Erreichen des Labor-Zielwerts (bis Zielwert bei Kreatininclearance < 30 ml/min)   | Level des Xa-Antagonisten < 30 ng/ml ( $\leq 0,1$ IU/ml)  | Niedrigere Dosen: gemäß Guidelines zur postoperativen VTE-Prophylaxe, z.B. <sup>2</sup> : ca. 8 h – $t_{\max} = 6$ h post OP |
| <b>Dabigatran niedrige Dosis</b>  | 48 h  | Keine Testung   |  |
| <b>Dabigatran hohe Dosis</b>  | 72 h oder Erreichen des Labor-Zielwerts (bis Zielwert bei Kreatininclearance < 50 ml/min)   | DTI-Spiegel < 30 ng/ml (alternativ: normale Thrombinzeit) | Hohe Dosen: gemäß Guidelines zur therapeutischen Antikoagulation), z.B. <sup>3</sup> (ca. 24 h post OP)                      |

Daten nach<sup>1</sup>

#### Bei Heparinen, Fondaparinux

| Wirkstoff / Dosis   | Zeit von letzter Dosis bis Intervention  | Labor: Zielwert bei Intervention               | Zeit von Intervention bis zur nächsten Dosis |
|---|--|--|--|
| <b>Niedermolekulares Heparin</b> $\leq 50$ IU Anti-Xa/kg/d, Enoxaparin $\leq 40$ mg/d | 12 h (24 h, wenn Kreatininclearance < 30 ml/min)   | Keine Testung                                  |  |
| <b>Niedermolekulares Heparin hochdosiert</b>  | 24 h (48 h, wenn Kreatininclearance < 30 ml/min) oder nach Erreichen des Labor-Zielwerts | Anti-Xa $\leq 0,1$ IU/ml                       |  |
| <b>Unfraktioniertes Heparin</b> $\leq 200$ IU/kg/d s.c. $\leq 100$ IU/ml/d i.v.       | 4 h  | Keine Testung                                  | i.v.: 1 h bei kardiovaskulären Eingriffen    |
| <b>Unfraktioniertes Heparin hochdosiert</b>   | Nach Erreichen des Labor-Zielwerts (etwa 6 h bei i.v., 12 h bei s.c.)                    | aPTT oder Anti-Xa oder ACT im normalen Bereich |  |
| <b>Fondaparinux</b> $\leq 2,5$ mg/d   | 36 h (72 h wenn Kreatininclearance < 50 ml/min)  | Keine Testung                                  |  |
| <b>Fondaparinux hochdosiert</b>   | Bis zum Erreichen des Labor-Zielwerts (etwa 4 Tage)                                      | Kalibrierter Anti-Xa-Wert $\leq 0,1$ IU/ml     |  |

Daten nach<sup>1</sup>

#### Bei Aspirin, P2Y12-Inhibitoren & Kombinationen

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Aspirin</b><br>≤ 200 mg/d                                   | 0   | Keine Testung  | Turnusgemäße nächste Einnahme  |
| <b>Aspirin</b><br>hochdosiert                                  | 3 Tage (bei normaler Plättchenzahl) bis zu 7 Tage   | (Spezifische Tests zur Normalisierung der Plättchenfunktion können erwogen werden) | 6 h  |
| <b>P2Y12-Inhibitoren</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Tage bei Ticagrelor</li> <li>• 5-7 Tage bei Clopidogrel</li> <li>• 7 Tage bei Prasugrel</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 h bei Clopidogrel 75 mg</li> <li>• 24 h bei Prasugrel, Ticagrelor</li> <li>• 2 Tage bei Clopidogrel 300 mg</li> </ul>   |
| <b>Kombination</b><br>Aspirin niedrigdosiert + Antikoagulans   | Aspirin: 0 + Zeit-Intervall für das betreffende Antikoagulans   | Test je nach Antikoagulans   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspirin: turnusgemäße nächste Einnahme</li> <li>• Kombiniertes Plättchenhemmer: gemäß Guidelines zur therapeutischen Antikoagulation, z.B. <sup>3</sup> (ca. 24 h post OP)</li> </ul> |
| <b>Kombination</b><br>Aspirin niedrigdosiert + Plättchenhemmer | Aspirin: 0 + Zeit-Intervall für den betreffenden Plättchenhemmer  | Spezifischer Test auf den Plättchenhemmer kann erwogen werden                      |  |

Daten nach<sup>1</sup>

## Immer eine patientenindividuelle Abwägung

Die europäische Guideline stellt eine neue internationale Sicht auf die bestmögliche derzeitige Evidenz für die klinische Praxis dar. Die individuelle Abwägung bleibt unerlässlich: Patientenspezifische Blutungsrisiken müssen sorgfältig eruiert werden, so z.B. angeborene oder erworbene Störungen der Blutgerinnung, stattgehabtes Nieren- oder Leberversagen, extremes Übergewicht, fortgeschrittenes Alter, Malignome und blutungsrelevante Komedikation. Auch eine individuelle Nutzen-Risiko-Analyse sollte bei jedem Patienten stattfinden, idealerweise gemeinsam mit Patientin oder Patient.<sup>1</sup>

### Diese Beiträge könnten Sie auch interessieren:

- [Spinalanästhesie: Ein Selbstversuch, der Geschichte schrieb](#)
- [Esketamin-Portfolio – konsequent ohne Konservierungsmittel](#)
- [Enhanced Recovery after Surgery – ein Update 2023](#)

### ▼ Quellen

1. Kietai S et al. Regional anaesthesia in patients on antithrombotic drugs Joint ESAIC/ESRA guidelines. Eur J Anaesthesiol 2022; 39:100–132.
2. Antikoagulation und periphere Blockaden – was wird empfohlen? Ein Vortrag von Prof. Dr. med. Antje Gottschalk, Düsseldorf, am 12.10.2023 auf dem 25. Hauptstadtkongress der DGAI für Anästhesiologie und Intensivmedizin in Berlin.
3. Joubert F et al. Bleeding complications following peripheral regional anaesthesia in patients treated with anticoagulants or antiplatelet agents: A systematic review. Anaesth Crit Care Pain Med. 2019;38(5):507-516.

Bildquelle: © Dr\_Microbe / iStock / Getty Images Plus via Getty Images Plus

Wie bewerten Sie diesen Beitrag?



[Zum Inhalt springen](#)






Beitrag

Kommentieren

▼ Fachinformationen DEUTSCHLAND

-  [Ampres 10 mg/ml Injektionslösung\\_DE](#)
-  [Ampres 20 mg/ml Injektionslösung\\_DE](#)
-  [Biorphen 0,1 mg/ml Infusionslösung\\_DE](#)
-  [Biorphen 10 mg/ml Injektionslösung\\_DE](#)
-  [Ephedrin Sintetica 10 mg/ml Injektionslösung\\_DE](#)
-  [Novistig 0,5 mg/ml + 2,5 mg/ml Injektionslösung](#)
-  [Takipril 20 mg/ml Injektionslösung\\_DE](#)
-  [Sinora 0,1 mg/ml / 0,2 mg/ml Infusionslösung\\_DE](#)
-  [Sinora 1 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung\\_DE](#)
-  [Baclofen Sintetica Intrathekal 0,05 mg/ml Injektionslösung\\_DE](#)
-  [Baclofen Sintetica Intrathekal 0,5 mg/ml Infusionslösung\\_DE](#)
-  [Baclofen Sintetica Intrathekal 2 mg/ml Infusionslösung\\_DE](#)
-  [FI Esketamin Sintetica 25 mg/ml InjektionsInfusionslösung-DE](#)
-  [FI Esketamin Sintetica 5 mg/ml InjektionsInfusionslösung-DE](#)

▼ Fachinformationen ÖSTERREICH

-  [Ampres 10 mg/ml Injektionslösung\\_AT](#)
-  [Ampres 20 mg/ml Injektionslösung\\_AT](#)
-  [Biorphen 0,1 mg/ml Infusionslösung\\_AT](#)
-  [Biorphen 10 mg/ml Injektionslösung\\_AT](#)
-  [Combistig 0,5 mg/ml + 2,5 mg/ml Injektionslösung](#)
-  [Ephedrin Sintetica 10 mg/ml Injektionslösung\\_AT](#)
-  [Sinora 0,1 mg/ml / 0,2 mg/ml Infusionslösung\\_AT](#)
-  [Sinora 1 mg/ml Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung\\_AT](#)
-  [Takipril hyperbar 2 % Injektionslösung\\_AT](#)
-  [Baclofen Sintetica 0,05 mg/ml / 0,5 mg/ml / 2 mg/ml Intrathekal Injektions- bzw. Infusionslösung\\_AT](#)
-  [FI-Esketamin Sintetica 25 mg/ml InjektionsInfusionslösung-AT](#)
-  [FI-Esketamin Sintetica 5 mg/ml InjektionsInfusionslösung-AT](#)

► Impressum anzeigen

06. Okt. 2023

Spritzenpumpen zur i.v.-Therapie

**Dauerinfusion mit Tücken: Vorsicht vor diesen Fallstricken!**

Zum Inhalt springen

zusammengestellt.<sup>1</sup>



Nächster  
Artikel

Mit freundlicher Unterstützung von

# Sintetica®

Ihr Ansprechpartner für Fragen und Anregungen

Dr. Wilfried Dierkes  
Sintetica GmbH  
Senior Medical Manager  
Tel. +49 (0) 251 / 915 965 0  
[medizin@sintetica.com](mailto:medizin@sintetica.com)

Weiterführende Informationen

[Zum Inhalt springen](#)

---

## Mein coliquio

[Startseite](#)

[Profil](#)

## Patientenfälle & Fragen

[Patientenfall oder Frage erstellen](#)

[Alle Patientenfälle & Fragen](#)

## Praktisches Wissen

[Covid-19](#) Aktuell

[Infocenter](#)

## Hilfe & Kontakt

[Hilfe & Support](#)

[Kontakt](#)

[Einstellungen](#)

[coliquio Codex](#)